

Title (en)

VERY HIGH SPEED INTEGRATED MICROELECTRONIC TUBES.

Title (de)

INTEGRIERTE MIKROELEKTRONISCHE RÖHREN MIT SEHR HOHER GESCHWINDIGKEIT.

Title (fr)

TUBES MICROELECTRONIQUES INTEGRES A VITESSE TRES ELEVEE.

Publication

**EP 0301041 A1 19890201 (EN)**

Application

**EP 88900728 A 19871125**

Priority

US 1356087 A 19870211

Abstract (en)

[origin: US4721885A] An array of microelectronic tubes is shown which includes a plate-like substrate upon which an array of sharp needle-like cathode electrodes is located. Each tube in the array includes an anode electrode spaced from the cathode electrode. The tubes each contain gas at a pressure of between about 1/100 and 1 atmosphere, and the spacing between the tip of the cathode electrodes and anode electrodes is equal to or less than about 0.5  $\mu$ m. The tubes are operated at voltages such that the mean free path of electrons travelling in the gas between the cathode and anode electrodes is equal to or greater than the spacing between the tip of the cathode electrode and the associated anode electrode. Both diode and triode arrays are shown.

Abstract (fr)

Un réseau de tubes microélectroniques comprend un substrat en forme de plaque sur lequel se situe un réseau d'électrodes de cathode en forme d'aiguille pointue. Chaque tube du réseau comprend une électrode d'anode espacée de l'électrode de cathode. Les tubes contiennent chacun du gaz à une pression située environ entre 1/100 et 1 atmosphère, et l'espacement entre la pointe des électrodes de cathode et des électrodes d'anode est égal ou inférieur à environ 0.5  $\mu$ m. Les tubes sont mis en fonctionnement à des tensions telles que le parcours libre moyen des électrons circulant dans le gaz entre les électrodes de cathode et d'anode est égal ou supérieur à l'espacement entre la pointe de l'électrode de cathode et de l'électrode d'anode associée. Des réseaux de diodes et de triodes sont représentés.

IPC 1-7

**H01J 21/10**

IPC 8 full level

**H01J 1/304** (2006.01); **H01J 17/48** (2006.01); **H01J 19/68** (2006.01); **H01J 21/10** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

**H01J 1/3042** (2013.01 - EP US); **H01J 17/48** (2013.01 - EP US); **H01J 21/10** (2013.01 - KR)

Citation (search report)

See references of WO 8806345A1

Designated contracting state (EPC)

FR IT

DOCDB simple family (publication)

**US 4721885 A 19880126**; CA 1283946 C 19910507; DE 3790900 T1 19881208; EP 0301041 A1 19890201; EP 0301041 B1 19930811; GB 2209866 A 19890524; GB 2209866 B 19910529; GB 8814498 D0 19890125; JP H01502307 A 19890810; KR 890700917 A 19890428; NL 8720732 A 19890102; WO 8806345 A1 19880825

DOCDB simple family (application)

**US 1356087 A 19870211**; CA 554213 A 19871214; DE 3790900 T 19871125; EP 88900728 A 19871125; GB 8814498 A 19871125; JP 50095288 A 19871125; KR 880701240 A 19881006; NL 8720732 A 19871125; US 8703128 W 19871125